

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1911-1912. — N° 75

Contribution à l'Etude
DU
PLOMBAGE XÉROFORMÉ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 9 Janvier 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph IMBERT

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon,
Interne à l'Hôpital Saint-Joseph de Lyon,
Né à Clermont-Ferrand, le 19 février 1886.



TRÉVOUX
IMPRIMERIE JULES JEANNIN

—
1912

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU PLOMBAGE XÉROFORMÉ

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1911-1912. — N° 75

Contribution à l'Etude

DU

PLOMBAGE XÉROFORMÉ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

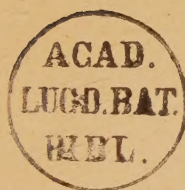
Et soutenue publiquement le 9 Janvier 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph IMBERT

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon,
Interne à l'Hôpital Saint-Joseph de Lyon,
Né à Clermont-Ferrand, le 19 février 1886.



TRÉVOUX

IMPRIMERIE JULES JEANNIN

—
1912

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENO. DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

Professeurs honoraires

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, SOULIER, TRIPIER,
CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET.

Professeurs

Cliniques médicales.....	MM. TEISSIER.
	ROQUE.
	BARD.
	PONCET.
Cliniques chirurgicales	JABOULAY.
	FABRE.
Clinique obstétricale et accouchements.....	ROLLET.
Clinique ophtalmologique.....	NICOLAS.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	X...
Clinique des maladies mentales.....	WEILL.
Clinique des maladies des enfants.....	POLLOSSON (A.).
Clinique des maladies des femmes.....	CLUZET.
Physique médicale.....	HUGOUNENO.
Chimie médicale et pharmaceutique	MOREL.
Chimie organique et toxicologie.....	BEAUVISAGE.
Matière médicale et botanique.....	GUIART.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	TESTUT.
Anatomie.....	RENAUT.
Anatomie générale et histologie.....	MORAT.
Physiologie.....	COLLET.
Pathologie interne.....	X...
Pathologie et thérapeutique générales.....	PAVIOT.
Anatomie pathologique	POLLOSSON (M.).
Médecine opératoire.....	COURMONT (P.).
Médecine expérimentale et comparée.....	LACASSAGNE.
Médecine légale.....	COURMONT (J.).
Hygiène.....	PIC.
Thérapeutique	FLORENCE.
Pharmacologie.....	

Professeurs adjoints

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.

Chargés de cours complémentaires

Chimie minérale.....	BARRAL.	agréé
Propédeutique chirurgicale.....	BERARD.	—
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND.	—
Accouchements	COMMANDEUR.	—
Matière médicale	MOREAU.	—
Embryologie	REGAUD.	—
Anatomie topographique	PATEL.	—
Botanique.....	BRETIN.	—
Chirurgie expérimentale.....	VILLARD.	—
Clinique infantile.....	MOURIQUAND.	—

Agrégés

MM.	MM.	MM.
SAMBUC.	LESIEUR.	LERICHE.
REGAUD.	Et. MARTIN.	THEVENOT.
COMMANDEUR.	LAROYENNE.	TAVERNIER.
GAYET.	VORON.	CADE.
NEVEU-LEMAIRE.	NOGIER.	MOURIQUAND.
PATEL.	LATARJET.	ARLONG (F.).
J. LÉPINE.	BRETIN.	GUILLEMARD.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. JABOULAY, *Président*; ROLLET, *Assesseur*;
MM. NOVE-JOSSERAND et PATEL, *Agrégés*.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA GRAND'MÈRE

A MES PARENTS

*C'est à leur vie de dévouement
et de sacrifice que je dois tout.
Puisse-je, par ce modeste travail,
leur témoigner toute mon affection
et ma filiale reconnaissance.*

A MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR IMBERT-GOURBEYRE

Ancien professeur de Thérapeutique et Matière Médicale
à l'Ecole de Médecine de Clermont-Ferrand.

A MA FAMILLE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JABOULAY

Professeur de Clinique Chirurgicale.

*Qui a bien voulu accepter la
présidence de notre thèse. Qu'il
veuille croire à notre profonde
reconnaissance.*

A MES JUGES

Avant d'entrer dans le vif de notre sujet, nous tenons à remercier nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux, et spécialement ceux dont nous avons eu l'honneur d'être l'élève.

Dès notre nomination d'externe des Hôpitaux nous avons eu l'avantage très appréciable de passer un semestre dans le service de M. le professeur Jaboulay, qui a bien voulu nous fournir le sujet de cette thèse et nous fait aujourd'hui l'honneur de la présider. Successivement nous avons passé dans les services de M. le docteur Durand, chirurgien des Hôpitaux, de M. le docteur Lannois, médecin des Hôpitaux et professeur adjoint à la Faculté, de M. le professeur Teissier, associé national de l'Académie de médecine, de MM. les docteurs Chatin et Bret, médecins des Hôpitaux.

A l'Hôpital Saint-Joseph nous avons eu l'avantage de profiter de l'enseignement des chirurgiens MM. les docteurs Guillaud et Rafin, et des médecins MM. les docteurs Chabalier et Thévenet.

A tous nos maîtres, à tous ceux qui, pendant notre externat et notre internat, se sont occupés de notre éducation clinique, nous leur disons merci.

C'est à M. le professeur Jaboulay que revient l'idée de ce travail ; connaissant les accidents du

plombage de von Mosetig Moorhof, il a préconisé un nouveau mélange, dépourvu de toxicité, à base de xéroforme. Le but de l'expérimentation est la découverte de petits faits minutieusement notés ; nous serions heureux si cette étude pouvait contribuer en quelque sorte à des résultats ou à des recherches nouvelles.

Nous avons été aidés dans ce travail par M. le docteur Duroux, chef de clinique chirurgicale à la Faculté, qui nous a communiqué ses observations. Nous lui adressons l'expression de notre vive gratitude.

CHAPITRE I

Historique.

Depuis fort longtemps, les chirurgiens se sont occupés de combler les cavités osseuses par des mélanges variés. Nous retrouvons les premières traces de cette ostéoplastie chez les Mongols, en 1483, avec le travail de Zehir-Eddin-Baber.

Successivement, des méthodes nouvelles ont pris la place des anciennes, perfectionnant peu à peu les précédentes. En 1858, les greffes osseuses d'Ollier donnent un jour nouveau à la méthode, pour retomber ensuite dans l'oubli.

Dreesmann, Martin et Mickulicz, Mayer, essayèrent d'obturer les cavités osseuses définitivement par des substances inorganiques. Guidés par les plom-

bages dentaires, ils utilisent successivement l'acide phénique à 5 %, la bouillie de plâtre aseptique avec la gutta-percha, l'amalgame de cuivre. Plus récemment, Jouon, de Nantes, a communiqué au Congrès d'Alger un nouveau mélange, composé d'oxyde de zinc et d'engénol. Les résultats de sa méthode ne furent pas satisfaisants et, devant cet état de choses, il conclut que l'obturation par des substances non résorbables était inférieure aux procédés de substitution dont nous allons parler.

Il importait de trouver des substances résorbables qui combleraient la cavité à obturer pendant un certain temps ; les parties molles seraient suturées par dessus.

Le mélange introduit doit se résorber progressivement et faire place à du tissu osseux néoformé, constituant, suivant l'expression de Platzhalter, un simple « bouche-trou provisoire ».

Dans cet ordre d'idées, les uns essayent des substances seulement aseptiques. Senn emploie des os décalcifiés et publie 10 observations. En 1892, Dupley et Cazin, sur des lapins, Dieuzaide chez l'homme combleront une cavité ostéomyélique du tibia par des tamponnements successifs à la gaze iodoformée. Parmi les substances antiseptiques résorbables, signalons avec Neuber et Kraske, la fécule de froment, mêlée à une solution d'acide phénique à 2 % et à l'iodoforme. Reynier et Isch Vall essayent à leur tour le salol iodoformé. En 1899, Fantino et Valan, après asepsie de la cavité préalablement curettée, la remplissent de glycérine iodoformée, portée au

rouge par le thermocautère. Après une série d'examen bactériologiques, quand leur cavité est aseptique ils introduisent à son intérieur un mastic composé de :

thymol.....	1 partie
iodoforme	2 parties
cendre d'os calcinés	2 parties.

Toutes ces tentatives de plombages ont dû céder le pas à la méthode de Mosetig-Moorhof, célèbre chirurgien viennois, qui, après avoir introduit l'iodoforme dans la pratique chirurgicale, l'expérimenta avantageusement pour combler les cavités osseuses et articulaires.

Nicolas von Hackmann, élève de Mosetig, a décrit en 1901, la méthode de son maître en même temps qu'il publie une première série d'observations pour résections articulaires. Damianos, assistant de Mosetig, publie également, en 1902, 22 cas semblables qui donnèrent 20 guérisons. En 1904, Mosetig, dans un article important du « Deutsche Zeitschrift für Chirurgie », donne le manuel opératoire, la technique applicable à chaque articulation, avec une série importante d'observations. Plus tard, en 1905, il communique ses résultats pour 4 coxalgies supprimées, et, en 1906, paraît son dernier travail dans le « Wiener Klinische Wochenschrift ».

Les travaux de Mosetig, brusquement interrompus par sa mort en 1907, ont eu en France un écho important. C'est Bérard et Thévenot qui ont mis à la mode la méthode du chirurgien viennois et ont

publié un article important dans la « Revue d'Orthopédie » en 1904.

Depuis, la littérature chirurgicale a beaucoup augmenté à ce sujet. Nous signalerons les thèses de Rottenstein et Ortal à Paris, en 1907, de Jouet, à Bordeaux, en 1908, de Collenet et Grüber à Lyon, en 1909, de Rendu et Mathiot, en 1910. Dans une série de communications à la Société de Chirurgie de Lyon, en 1908, 1909 et 1910, Nové-Josserand et Vignard ont montré l'importance de la méthode de Mosetig avec présentations de malades.

Enfin, aux XXI^e, XXII^e et XXIII^e Congrès de Chirurgie, Bérard, Nové-Josserand, Vignard, Calot et Mencièrè ont discuté l'avantage considérable du plombage de Mosetig Moorhof et les résultats que l'on était en droit d'attendre.

Quoi qu'il en soit, nous reprocherons à la méthode sa composition en iodoforme, qui a produit un certain nombre d'accidents, comme nous aurons à l'envisager. C'est pourquoi, suivant les conseils de M. le professeur Jaboulay, nous venons présenter un nouveau mode de plombage, exempt de toxicité, et accompagné d'un nombre important d'observations.

CHAPITRE II

Inconvénients du plombage par la méthode de Mosetig-Moorhof.

L'auteur de la méthode, Mosetig, après une série de cas heureux, interrompit quelque temps ses plombages à l'iodoforme, à cause de l'odeur pénétrante du produit. Tout le monde est unanime à reconnaître cet inconvénient et il conviendrait, rien qu'à ce seul titre, de remplacer l'iodoforme par un produit qui donnerait des résultats éloignés aussi intéressants. Peu à peu la poudre d'iodoforme, à cause de son odeur pénible, a été de moins en moins employée dans la pratique chirurgicale et a dû céder le pas à d'autres préparations plus avantageuses. Il nous semble que, dans les plombages des articula-

tions, il devrait en être de même. Aussi, M. le professeur Jaboulay préconise-t-il un produit inodore, le xéroforme.

Mais la mauvaise odeur de l'iodoforme n'est pas pour nous son plus grave inconvénient ; la meilleure raison qui nous fait préférer le xéroforme, c'est l'absence de toxicité opposée à celle de l'iodoforme.

Or, la composition chimique du mélange de Mosetig nous fait prévoir des cas d'intoxications. On sait que l'auteur emploie 60 parties d'iodoforme pour 40 de blanc de baleine et 40 d'huile de sésame ; d'autre part, nous savons que, pour plomber une articulation, il faut injecter une quantité considérable du mélange. On devait, en conséquence, s'attendre à des intoxications.

L'iodoforme est un antiseptique toxique ; des expériences nombreuses sont à l'appui. A la dose de 2 grammes chez l'homme, Nochtgel et Roszbach n'obtiennent pas d'effets toxiques, mais ils considèrent 10 grammes comme une dose dangereuse.

Manquat a observé l'ingestion d'un gramme fractionné en prises de 0,10 centigr. pendant trois jours, provoquer une accélération notable du pouls. Arnouzan a relevé un cas identique à raison de 2 pilules de 0,02 centigr. pendant 15 jours. König a signalé parmi les malades pansés à l'iodoforme un certain nombre de cas d'intoxications, principalement chez les vieillards, les cachectiques, les cancéreux. Avec les pansements iodoformés, Max Schede a observé 28 cas d'érysipèle et pyémie, dont 13 mortels.

En cas d'intoxication par l'iodoforme, on observe

des modifications sur le goût, la peau, le tube digestif, le système nerveux, la circulation et la respiration.

Les altérations du goût sont de beaucoup les plus fréquentes et se rencontrent même à dose faible, comme nous aurons à le signaler tout à l'heure.

Si le malade fait usage de couverts d'argent, le goût d'iodoforme apparaît à la bouche. Le professeur Poncet fait cracher l'intoxiqué sur une pièce d'argent, puis la frotte avec un linge et obtient très bien l'odeur alliagée, caractéristique de l'iodoforme. Si l'on mélange une pincée de calomel avec la salive du malade, on obtient une teinte jaune serin caractéristique, grâce à la formation d'un iodure mercurieux. Dans les observations que nous avons lues, cette dernière réaction a été très souvent recherchée et trouvée positive.

L'iodoforme, par un contact prolongé sur la peau, peut provoquer de l'érythème, de l'eczéma d'après le Dentu, des éruptions exczématiformes pour Fifield et Goodell, de l'érythème papuleux pour König.

Du côté du tube digestif, on n'observe aucun trouble à doses faibles ; aux doses élevées, on a maintes fois signalé une anorexie très marquée, avec le goût d'iodoforme, de la sécheresse de la langue et du pharynx, de l'embarras gastrique, des vomissements et de la diarrhée.

Le système nerveux participe largement à l'intoxication : à doses faibles, on a noté de la céphalée persistante, des insomnies, de l'affaiblissement de

la mémoire. Si la dose employée est forte, on observe du délire de persécution, des hallucinations, des mouvements convulsifs, de la loquacité aboutissant parfois au délire furieux. Cet état d'excitation peut persister plusieurs jours et bientôt céder à l'action de la morphine. Dans les cas graves, on a tout au contraire de la fièvre, de l'adynamie, collapsus et mort.

L'appareil cardio-vasculaire ne reste pas étranger à l'intoxication ; normalement, l'iodoforme ralentit les contractions cardiaques (Testa). Si la dose est forte, le pouls est petit, fuyant, les contractions cardiaques faiblissent et augmentent sensiblement de fréquence, atteignant 120 à 140, suivant les cas.

La température monte, de son côté, vers 39° et reste à ce niveau plusieurs jours. La respiration augmente de fréquence. Les urines sont rares et albumineuses.

Comme nous avons eu occasion de le signaler, la dose toxique d'iodoforme est difficile à fixer chez l'homme. Si l'intoxication est légère, on observe les réactions de la salive, de l'anorexie et de l'embarras gastrique, parfois des éruptions polymorphes prurigineuses, et enfin l'élévation moyenne de la température. Si l'intoxication est plus grave, les troubles digestifs sont plus accusés, de même la fièvre, le pouls est fuyant et rapide ; mais on observe surtout du délire furieux avec hallucinations ou, au contraire, un état de mélancolie profonde.

Tous les accidents de l'iodoforme ont dû se trouver réalisés dans les plombages osseux et articulaires en raison de la quantité énorme de mélange qu'il fallait introduire. Toutefois, si les cas d'intoxication ne sont pas aussi fréquents et aussi graves qu'on pourrait s'y attendre, c'est parce que l'iodoforme est pris dans une masse solide et rétractée, formée par le blanc de baleine et l'huile de sésame, et ne s'absorbe que très lentement, comme l'ont signalé Vignard et Grüber, dans la *Province médicale*, de 1908.

Mosetig, en 1904, dans la « Deutsche Zeitschrift für Chirurgie », s'exprime ainsi : « In den ersten Tagen nach der Operation, beobachtet man manchmal höhere Pulzfrequenz und Temperatursteigerung, die in der Regel mit dem dritten Tage vollends aufhört. » Dans les premiers jours après l'opération, on remarque parfois de la température avec accélération du pouls, accidents qui cèdent ordinairement vers le troisième jour.

Le « Medical News New-York » signale, en avril 1905, un cas d'intoxication avec sensation de brûlures pharyngiennes ; il conseille d'abaisser la quantité d'iodoforme proposée par Mosetig.

Nové-Josserand, dans la thèse de Pravaz, en 1903, recommande pour le traitement des arthrites tuberculeuses par la glycérine iodoformée de ne pas injecter dans l'articulation malade plus de 10 centimètres cubes, à cause des accidents toxiques qui se produisent à des doses très variables.

Hoffa dit qu'en dessous de cette dose seulement

on sera sûr de n'avoir aucun phénomène toxique. Collenet, dans sa thèse de 1908, signale quelques accidents. Rendu, après avoir rappelé la fièvre continue qui fait craindre des phénomènes infectieux du côté de la plaie, dit que l'on observe très bien des phénomènes isolés d'intoxication, dont nous avons parlé à propos des accidents de l'iodoforme en général.

Etudions en détail les signes d'intoxication observés au cours des plombages :

1° La *température*. — Le plus souvent on observe une fièvre irrégulière survenant le soir même de l'opération et se prolongeant 3 à 4 jours.

Renaud, dans sa thèse, signale une température oscillant deux semaines entre 38.2 et 38.6 ; dans un cas semblable, la fièvre resta autour de 39° pendant 4 jours.

Jouet signale, dans sa thèse, une intervention de Codet-Boisse où le malade apyrétique le premier soir eut le lendemain 38.2 au matin, 39.2 le soir, le surlendemain 38.1 et 38.2, et le quatrième jour 37.7 et 37.5.

Cette température fut accompagnée de douleurs si vives, que le chirurgien dut défaire le pansement dans lequel s'écoulait la sérosité sans suppuration.

Rottenstein signale dans un plombage pour ostéomyélite du fémur, une température élevée depuis le 14 mai 1902, jour de l'intervention, jusqu'au 29 juin, ayant atteint son maximum à 39°9 le lendemain du plombage.

Dans les premiers cas exécutés à Lyon pour ostéomyélites, Bérard et Thévenot ont signalé dans leurs observations diverses poussées thermiques ; chez un enfant de 10 ans, température oscillant entre 38.2 et 38.6 pendant deux semaines, et cela sans autre phénomène d'intoxication. Dans deux autres observations de la *Revue d'Orthopédie* de 1904, ils signalent une température autour de 39° pendant 4 jours, une seconde à 38.2 pendant 3 jours.

Collenet rapporte, dans sa thèse, un nombre important de cas où l'élévation de la température a été notée. Dans un plombage pour mastoïdite on a signalé de 37.8 à 38.8 pendant les 4 premiers jours, puis élévation de la fièvre en plateau jusqu'à 39 ; le onzième jour, en présence de cette fièvre et d'autres accidents infectieux, on retire le plombage et tout rentre dans l'ordre.

Dans un autre cas de Nové-Josserand, pour ostéite tuberculeuse de l'humérus, on a relevé une température entre 38 et 39.3 pendant 4 jours. Même élévation thermique dans un cas de Bérard pour ostéomyélite du tibia chez un enfant de 15 ans.

Dans un cas de plombage pour coxalgie, chez un enfant de 6 ans opéré par Nové-Josserand, la température se maintient toute une semaine entre 39.2 et 38.4. Dans une intervention pour tumeur blanche du cou de pied, opérée par Nové-Josserand et Molin, sur un malade de 21 ans, la fièvre oscille entre 38.5 et 39.5 les quatre premiers jours, on fit une incision au niveau de la malléole pour retirer le mélange et drainer la plaie ; deux jours après cette contre ou-

verture, on observe la chute de la température. Dans une tumeur blanche d'un enfant de 13 ans, réséquée par Bérard, l'élévation de la fièvre pendant les premiers jours fut telle, ainsi que l'inflammation, qu'on dut retirer le mélange.

Nous avons parlé de l'action du plombage de Mosetig sur la température du malade. Certains pourraient croire que cette fièvre est une réaction normale de l'organisme, expliquée par le traumatisme causé par une résection articulaire. Il n'en est pas ainsi. Tout d'abord, cette température montant aisément autour de 38.5 et 39 n'est pas constante ; un grand nombre d'observations des thèses de Colletet, Grüber, Rendu et Mathiot ne font pas mention d'une élévation thermique. Dans ses injections à la glycérine iodoformée, Calot considère qu'il se produit, grâce à ce corps, une réaction de l'organisme avec douleur, accélération du pouls, température ; si la fièvre atteint ou dépasse 39, il la considère comme un signe d'intoxication.

2° *Salive*. — Dans les phénomènes toxiques dus à l'iodoforme, nous avons signalé des modifications de la salive et du goût. Nous devions logiquement les retrouver dans les plombages pour résections articulaires. Ces réactions n'ont pas été notées aussi fidèlement que le tracé thermique, mais néanmoins tous les travaux récents sont unanimes pour en reconnaître l'exactitude. Renaud et Colletet considèrent la réaction de la salive comme un signe léger d'intoxication ; elle a été reconnue positive dans la plupart des cas recherchés (voir thèses Col-

lenet, observation XXX, pour coxalgie chez une jeune fille de 7 ans, XXXI dans un cas semblable, XL pour une ostéo-arthrite tuberculeuse du tarse chez un garçon de 9 ans. Dans la plupart des cas où la réaction au calomel était positive, on la retrouvait de même pendant les premières semaines et même les premiers mois après l'opération.

Cette réaction a été surtout positive chez les malades qui avaient dans leur articulation une grande quantité de mélange. Tantôt cette manifestation a été isolée, tantôt elle a été associée à d'autres phénomènes toxiques. C'est ainsi que Mathiot signale, dans sa thèse de 1910, un goût alliacé persistant, associé à de l'inappétence, à de la céphalée durable, avec réaction très nette au calomel, température entre 38 et 39° une semaine, chez un malade de 16 ans plombé avec 140 grammes de mélange pour tarsectomie. Pour nous, la réaction de la salive au calomel constitue un phénomène d'intolérance de l'organisme, il n'existe pas dans tous les plombages ; aussi, nous le considérons comme un signe d'intoxication plus ou moins grave, suivant sa netteté et sa durée.

3° *Phénomènes nerveux*. — Collenet signale dans sa thèse un cas de coxalgie où le plombage avec élévation de la température amena l'accélération du pouls à 140, de la somnolence pendant deux jours sans vomissements ni coloration acajou des urines. Dans un autre cas de coxalgie, on note avec l'ascension de la température, l'apparition de somnolence le cinquième jour, au moment où le malade redeve-

nait apyrétique ; cette torpeur persista trois jours et l'enfant eut un cauchemar qui dura une heure (Collenet, obs. XXX, XXXI). Cette somnolence, ce cauchemar peuvent aisément se rapprocher des troubles nerveux observés dans l'intoxication iodoformée ; nous hésitons d'autant moins à le faire, que ces phénomènes ont été associés à d'autres manifestations toxiques.

4° *Accidents locaux.* — Dans cet ordre de faits, signalons d'abord la douleur vive : Codet-Boisse, de Bordeaux, rapporte, dans la thèse de Jouet, que la souffrance chez un de ses malades était telle, qu'au bout du troisième jour il fut obligé de défaire le pansement, dans lequel s'écoulait la sérosité huileuse sans suppuration. Rendu rapporte, dans sa thèse, un cas où l'enfant de cinq ans entré pour ostéite du tarse souffrit d'une façon intense sans que la température ne dépasse 38°.

Plus souvent que la douleur, les auteurs ont signalé la rougeur et l'infiltration de la peau. Collenet, dans sa thèse, relève cinq de ces cas, où les téguments étaient infiltrés et œdématisés lors du premier pansement ; fréquemment cet accident coïncide avec d'autres manifestations toxiques.

Ainsi, Collenet relève un cas de Nové-Josserand, où la température oscilla entre 38 et 39 avec douleurs rhumatoïdes dans les genoux, avec léger épanchement ; on note en plus, de l'infiltration des parties molles autour de la ligne de suture avec légère suppuration. Au bout de 7 jours, devant ces accidents

toxiques, on retire le plombage et aussitôt tout rentre dans l'ordre.

Mathiot relève, dans un cas d'ostéite trochantérienne plombée par le Mosetig, un aspect érysipéloïde de la plaie avec suppuration et température.

Dans un plombage pour kyste dentaire du maxillaire supérieur par Vallas, on note une violente réaction locale avec gonflement des parties molles jusqu'à l'orbite sans autre manifestation morbide.

Les phénomènes d'intoxication que nous avons signalés, bien qu'ils se rapprochent du tableau d'empoisonnement par l'iodoforme, pourraient paraître de faible importance. Mais il ne faudrait pas croire qu'il ne puisse exister aucun accident grave. Duvergey, de Bordeaux, vient de publier dans la *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales*, le premier cas mortel d'intoxication par les plombages iodoformés. Il s'agissait d'une femme de 45 ans, venue pour un trajet fistuleux d'ostéomyélite, et ne présentant pour toute tare pathologique que des traces d'albumine ; elle avait été soumise pendant la semaine précédant le plombage au régime lacté. Dans le foyer qui fut cureté, on coula 30 centimètres cubes du mélange de Mosetig préalablement fondu, les parties molles étant suturées par-dessus. Quatre heures après l'opération, la malade fut prise d'une agitation extrême, de délire, d'hallucinations qui durèrent toute la nuit. Le lendemain, la malade était dans un état de dépression extrême, avec un pouls à 140° et une température autour de 38° ; le pouls était mou, dépressible, la langue sèche et les urines rares. Duvergey

songeant alors à une intoxication par l'iodoforme fit sauter les points de suture et enleva avec la curette tout le plombage de la veille. Malgré les injections répétées de caféine, de spartéine et de sérum, la dépression persista avec un état soporeux, entrecoupé de périodes d'agitation, puis la malade entra dans le coma et mourut au bout de deux jours.

Si l'on rapproche ce cas de mort par le plombage de Mosetig, qui nous semble être le seul publié, des accidents nombreux que nous avons développés, on doit conclure qu'il s'agit d'une véritable intoxication produisant des accidents bénins en même temps que des troubles très graves.

C'est pourquoi, suivant les conseils de M. le professeur Jaboulay, nous présentons un mélange nouveau, dépourvu de toute toxicité; outre cet avantage, il présente des qualités plastiques aussi grandes que le Mosetig.

CHAPITRE III

Du plombage xéroformé.

1) Du mélange.

Le plombage xéroformé expérimenté à la Clinique du professeur Jaboulay se rapproche beaucoup par sa formule et son manuel opératoire de celui de Mosetig-Moorhof. Il en diffère par substitution à parties égales du xéroforme à l'iodoforme. Il se compose donc de :

Xéroforme.....	60 parties.
Blanc de baleine....	40 —
Huile de sésame....	40 —

Le xéroforme se présente sous l'aspect d'une poudre jaune insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther. On

peut la porter à 110° sans risque de décomposition, de même la soumettre à l'action de la vapeur d'eau. La propriété de ne pas se décomposer sous l'action de la chaleur permet d'obtenir la stérilisation du mélange.

Au point de vue chimique, le xéroforme est un tribromophénate de bismuth (Heyden).

Il possède une action microbicide parfaitement définie ; répandu sur des plaques d'agar en une couche mince, il arrête le développement des bactéries ; sous une épaisseur plus considérable, il l'empêche totalement. Cette poudre de xéroforme est facilement stérilisable à l'autoclave sans s'agglomérer en petits grumeaux ; ce dernier point favorise considérablement la fabrication intime du mélange et permet d'obtenir un tout bien homogène.

La toxicité du xéroforme est pour le moment une chose inconnue. Administré à l'intérieur, même à forte dose, on n'a jamais observé d'accidents (Reyn-
ders). Insoluble dans le suc gastrique, il ne se dissocie que partiellement dans l'intestin, où le sulfure de bismuth formé colore les matières en noir. Une partie du xéroforme est à son tour éliminée par les reins ; l'urine devient brune, car elle renferme du phénol, mais on n'a pas trouvé de traces d'albumine.

L'emploi du xéroforme est d'un usage courant en Allemagne. Beuttner et von Herff en saupoudrent les plaies opératoires ; plus d'adhérences au pansement, diminution de la sécrétion et avec elle des risques d'infection secondaire. La diminution de la

sécrétion facilite la guérison des plaies en état de suppuration. Grünfeld, à propos de 85 cas où le xéroforme fut employé, dit : « Ce corps possède une action antibactérienne puissante, il est éminemment siccatif et diminue au plus haut degré les sécrétions ; il a un pouvoir désodorisant considérable, absolument exempt d'effets irritants sur la plaie, analgésique et hémostatique ; il excite en outre les bourgeons torpides, abrège la cicatrisation et se trouve complètement dépourvu d'effets toxiques. »

Le professeur von Herff, dit en parlant du xéroforme, qu'il rend de grands services dans les plaies cavitaires ; dépourvu d'odeur, contrairement à l'iodoforme, il ne fait courir aucun risque d'intoxication comme ce dernier.

Le xéroforme a été maintes fois employé en dermatologie ; son effet se manifeste sous forme d'un rapide tarissement de la sécrétion purulente ; les ulcères se détergent, perdent leur odeur, les phénomènes inflammatoires du voisinage disparaissent avec la sensibilité douloureuse des parties affectées. Heuss a obtenu de bons résultats dans le traitement des eczémas, des intertrigos et des ulcères variqueux par ce corps. Dans la blennorrhée conjonctivale, dans les conjonctivites folliculaires, membraneuses et chroniques des vieillards, on a pu faire disparaître la sécrétion par des insufflations de xéroforme.

Tous ces faits montrent que ce corps à peine odorant, facile à stériliser sans grumeaux, a donné d'excellents résultats aux expérimentateurs.

Son défaut de toxicité, même à haute dose, sur de larges brûlures par exemple, l'absence de phénomènes irritatifs sur la peau et les muqueuses, son pouvoir bactéricide, son pouvoir d'inhibition vis-à-vis des sécrétions, nous permettent aisément d'étendre son emploi aux plombages des cavités osseuses et articulaires.

II) Préparation du mélange.

La préparation en question est extrêmement simple et s'inspire de celle que Damianos décrivit en 1903. On commence par faire fondre dans un récipient stérilisé cylindrique et assez haut la quantité nécessaire de blanc de baleine et d'huile de sésame; on chauffe le tout entre 80° et 100°. On obtient à cette température un mélange de consistance huileuse dans lequel on verse le xéroforme en poudre; en maintenant cette température et en agitant un moment, on obtient une émulsion jaune bien homogène. On abaisse progressivement la température et vers 50° la masse se solidifie tout en gardant une consistance friable; on obtient par ce procédé le mélange à introduire dans les cavités osseuses ou articulaires.

La conservation du plombage préparé à l'avance peut être faite très simplement et d'une façon parfaitement aseptique tout comme sa fabrication. Rendu dans sa thèse expose la technique de M. Nové-Josserand : on verse le produit ainsi obtenu dans

un flacon de 150 centimètres cubes appelé calamar, qui sera bouché, ficelé, entouré d'ouate autour du goulot et porté à l'étuve à 110° pendant une demi-heure.

Mathiot signale dans sa thèse l'appareil inventé par le Docteur Nicolas, permettant de placer le récipient dans un cylindre thermophore, susceptible d'entretenir le mélange à 60° pendant une heure ; cet appareil ne nous paraît pas très avantageux, car il exige l'emploi d'un cylindre dont l'extérieur ne peut être touché que par les mains stériles du chirurgien.

Mosetig Moorhof avait prévu la conservation de son mélange ; il avait fait construire un appareil décrit par Silbermack : récipient double avec cylindre extérieur et intérieur entre lesquels deux est interposée une couche de coton.

De tous ces procédés, ni les uns ni les autres ne nous semblent exempts de défauts, étant tous d'un maniement difficile. Le plus simple serait le suivant, adopté à la Clinique du professeur Jaboulay : le mélange fait aseptiquement est placé dans des tubes allongés d'une contenance de 120 centimètres cubes, analogues à ceux que l'on emploie dans les services de chirurgie pour la vaseline stérilisée : après avoir été mis à l'étuve, le tube est ouvert au niveau de son extrémité inférieure par laquelle on introduit le mélange xéroformé porté à une température voisine de 100° et on en ferme aussitôt le fond ; l'extrémité supérieure du tube est close par un bouchon ordinaire à vis. Au moment de s'en servir il suffit de

faire chauffer le tube au bain-marie pour liquéfier le mélange.

III) Manuel opératoire.

Quelle que soit la composition chimique du mélange employé, plombage iodoformé ou xéroformé, la technique reste la même. Le temps préparatoire sera toujours l'intervention sanglante, curettage, évidemment ou résection.

L'os ou l'articulation malade sera chirurgicalement abordé par la voie sous périostée ou sous capsulo-périostée ; l'opération sera effectuée d'après la technique particulière suivant la région. Toutefois nous croyons utile d'insister sur deux points particuliers. Le chirurgien devra faire son incision de telle façon que les lèvres de la plaie soient complètement en dehors des fistules ; il ne négligera pas non plus d'exciser ou de cureter les parties molles le plus complètement possible. Lorsqu'on aborde le tissu osseux, il importe de ne pas être parcimonieux et de ne s'arrêter qu'au moment où l'on sera sûrement en tissu sain. Cette dernière condition joue un rôle primordial dans les résultats définitifs, comme nous aurons à l'envisager ultérieurement.

L'asepsie étant surtout réalisée par cette toilette soigneuse de la cavité à plomber, il faut ensuite procéder à l'hémostase. Imparfaitement réalisée, cette dernière entraverait l'obturation de la cavité, empêchant la masse gélatineuse de s'infiltrer dans les canalicules osseux. Le suintement séro-sanguin qui

se produit les deux premiers jours après l'intervention peut provoquer soit une élimination partielle du mélange, soit de la rétention avec poussée thermique et infiltration des tissus (Vignard).

Plusieurs procédés ont été indiqués pour assurer l'hémostase. Rendu signale, dans sa thèse, la méthode de M. Nové-Josserand ; il applique la bande d'Esmarch maintenue jusqu'à la fin du plombage ; si ce moyen ne peut être employé, l'opération portant sur la racine des membres, on maintient ce dernier élevé pour l'anémier le plus possible. M. le professeur Jaboulay réalise la ligature de tous les vaisseaux des plus gros aux plus petits, puis remplit la cavité d'eau oxygénée jusqu'à ce que le liquide rouge vire au rosé (Duroux, in *Lyon Médical*, 1911).

Après l'hémostase intervient l'assèchement de la cavité. Mosevig la pratiquait par un courant d'air chaud au moyen d'un instrument à force électrique motrice. D'autres chirurgiens ont au contraire employé l'air froid ; grâce à une soufflerie l'air se stérilise en passant dans une solution de formaline, et il se dessèche sur du chlorure de calcium. Ce temps opératoire doit, d'après Mosevig, être continué de 30 à 45 minutes. Vignard a perfectionné la technique en réalisant en un seul temps l'hémostase et l'assèchement par la pompe à eau aspirante et foulante.

D'autres chirurgiens et, notamment à Lyon, M. Nové-Josserand, considèrent le plombage plutôt comme pansement interne que comme moyen d'obturation des cavités osseuses et articulaires ; dans ce

cas l'hémostase et surtout l'assèchement diminuent d'importance. M. le professeur Jaboulay se contente simplement d'assécher la cavité avec des tampons de gaze stérilisée ; il termine en réunissant les lèvres de la plaie par des fils de catgut, sauf en un point pour laisser couler le mélange. « Pour en éviter l'issue, principalement si la direction de la plaie s'y prête, ostéite costale par exemple, on assujettit un tampon par un dernier fil de catgut au-dessus de l'orifice d'introduction. » (Duroux, in *Lyon Médical*).

Le plombage de la cavité peut être primitif, c'est-à-dire réalisé aussitôt après l'intervention sanglante ou secondaire, deux ou trois jours après.

Le plombage secondaire a été préconisé à Lyon par Bérard et Vignard (Communication au XXII^e Congrès de chirurgie). Après un curettage ou une résection articulaire, pratiqué comme nous l'avons signalé, le tamponnement et l'assèchement de la cavité étant réalisés, on met en place les fils qui seront noués lâchement ; la plaie est recouverte d'un pansement. Les fils seront desserrés au bout de deux jours, les tampons imbibés d'eau oxygénée doucement retirés ; la cavité ostéo articulaire apparaît nette, il ne reste plus alors qu'à plomber. Fantino et Valan font un plombage en deux temps et obtiennent de très bons résultats. Durand pratique le plus souvent le plombage secondaire, mais il a néanmoins un certain nombre de succès par l'intervention en un seul temps.

Après avoir pratiqué des plombages secondaires, comme la plupart des chirurgiens, Nové-Josserand

exécute l'intervention en un seul temps, tout comme von Mosetig Moorhof. Le plombage secondaire présente habituellement certains inconvénients. Fréquemment il exige une seconde anesthésie lors du coulage du mélange. « En enlevant les mèches du tamponnement primitif, on a », dit Rendu dans sa thèse, « un suintement assez abondant, aussi difficile à arrêter que l'hémorragie opératoire. De plus, cette manipulation de la plaie expose à l'infection secondaire. »

Bérard fait le plombage en un seul temps s'il n'y a pas de suppuration et l'hémostase étant parfaitement réalisée. Dans les cas de tuberculoses fermées non suppurées chez l'adulte, il pratique le plombage immédiat après avoir fait une hémostase soigneuse. Molin conclut que le dernier mode est préférable, étant tout aussi efficace et plus simple que le plombage secondaire. M. le professeur Jaboulay pratique l'intervention en un seul temps, chaque fois que le fait est possible.

Que l'on pratique le plombage immédiat ou secondaire, le mélange est coulé de la même façon. Le tube est chauffé au bain-marie pour rendre son contenu semi-fluide. Le chirurgien l'exprime tout en répandant le mélange dans la cavité que l'on comble jusqu'aux bords sans crainte d'en répandre sur les parties molles. Pour remplir exactement toutes les anfractuosités, on pratiquera prudemment des manœuvres d'élévation et d'abaissement du membre jusqu'à parfaite consolidation.

Après coulage du mélange, on ramène le membre

à la rectitude, on fait un pansement et un plâtre s'il faut immobiliser une articulation.

Quelle que soit la méthode employée, les soins consécutifs sont très simples ; la température sera prise régulièrement matin et soir surtout les premiers jours. D'après les observations publiées nous n'avons jamais observé de fièvre, ni aucun autre signe d'intoxication.

Les pansements doivent être très espacés, toutes les trois ou quatre semaines, si le malade habite la campagne, il pourra quitter l'hôpital et profiter du bon air, revenant pour les premiers pansements. On constate alors une plaie nette le plus souvent sans fistule. On coupe les fils et le mélange plastique se résorbe graduellement, comme le prouvent les radiographies. On mobilise progressivement l'articulation plombée et en quelques pansements le malade est guéri.

CHAPITRE IV

Résultats.

Le plombage xéroformé et celui de von Mosetig Moorhof ont donné de bons résultats dans le traitement des cavités ostéo articulaires. Grâce à la facilité de réparation résultant du plombage, cette méthode permet une exérèse très large des lésions et même des tissus douteux. Cette méthode permet au chirurgien de fermer la plus grande partie de la plaie après coulage du mélange et d'obtenir de cette façon une cicatrisation plus rapide. En limitant le nombre des pansements, elle abrège la durée du traitement. Elle permet au malade de quitter l'hôpital quelques jours après le plombage, de profiter du grand air à la campagne, tout en revenant se faire panser quelques fois.

Tels sont les avantages communs à la méthode de von Mosetig et à celle du plombage xéroformé.

Toutefois ce dernier possède certains avantages particuliers. Dépourvu presque totalement d'odeur, et surtout de phénomènes toxiques. Sur les 23 observations publiées, nous n'avons relevé aucune élévation thermique, pas de réaction sur la salive, pas de troubles nerveux, comme dans le plombage à la Mosetig.

Les insuccès ont été rares, et ils ne sauraient pas être pris pour des phénomènes d'intoxication. Dans une lésion néoplasique du çarpe (Obs. VIII), le malade présenta une violente douleur avec une température oscillant autour de 38° sans aucune autre manifestation morbide. Cette élévation thermique peut être considérée comme due à la résorption des produits toxiques. — Dans l'observation X, les fils cutanés furent enlevés trop tôt et la désunion s'en suivit ; on dut recommencer le plombage qui réussit fort bien la seconde fois. — Enfin dans l'observation XVII, il s'agit d'un tuberculeux très avancé, qui, vers le 40° jour après le plombage, fit une hémorragie sérieuse, accompagnée brusquement de collapsus et mort.

La plaie opératoire a toujours donné de bons résultats, que l'on ait pratiqué le plombage immédiat ou secondaire : pas un seul cas de suppuration franche, et le plus souvent on obtient une suture par première intention.

Les résultats immédiats du plombage xéroformé sont donc très satisfaisants ; possédant tous les

avantages de la méthode de von Mosetig Moorhof, il donne ordinairement une guérison rapide de la plaie, étant au surplus dépourvu de tout phénomène toxique.

Quels sont les résultats éloignés du plombage xéroformé ? Ils ont été moins bien étudiés, le tiers seulement des malades ayant pu être suivis depuis leur départ de l'hôpital. Nous avons un résultat médiocre (Observ. VIII, pour lésion néoplasique du carpe), deux résultats assez bons (tumeurs blanches du coude et tibio-tarsienne), cinq autres cas ont donné de bons résultats fonctionnels définitifs.

CHAPITRE V

Indications de la Méthode.

Suivant l'exposé de Duroux dans son article du *Lyon Médical*, nous étudierons le plombage xéroformé d'abord dans les affections tuberculeuses, puis dans les traumatismes, et en dernier lieu dans les ostéomyélites.

I. Cavités ostéo-articulaires tuberculeuses.

En exposant la technique des plombages, nous avons montré qu'il importait de cureter avec soin le foyer malade, et conserver une asepsie parfaite. Ces conditions jouent un rôle primordial dans les résultats obtenus et nous allons étudier comment elles

peuvent être réalisées dans les lésions tuberculeuses. S'il s'agit d'une cavité articulaire, le chirurgien fera un curettage minutieux, ne s'arrêtant seulement qu'en plein tissu sain, et réalisera de la sorte une bonne aseptie. S'il s'agit d'une ostéite tuberculeuse, [les mêmes précautions devront être observées. Aussi les cas heureux ont été rencontrés dans les ostéoarthrites non ouvertes, car la résection ou l'évidement très étendus permet de retrancher le tissu douteux et de vider le plombage en tissu parfaitement sain. Les observations publiées dans l'article de Duroux témoignent en faveur de ces cas, et montrent que dans les lésions ostéo-articulaires tuberculeuses non infectées les résultats sont très bons.

Il arrive fréquemment que le malade soit porteur de tumeur blanche ou d'ostéite tuberculeuse avec des fistules ; les succès opératoires sont moins bons, car l'asepsie est très délicate à réaliser. Dans ces cas, la technique opératoire est quelque peu modifiée ; il ne faudra pas fermer la plaie par des fils comme dans les cas précédents ; on laisse couler le mélange dans tous les interstices de la cavité et l'on fait immédiatement le pansement. Quoi qu'il en soit, le plombage s'élimine en partie les jours suivants, et l'on devra refaire un pansement huit jours après ; dans ce cas le mélange agit plutôt en qualité de pansement interne que de plombage.

Nous avons montré l'extension apportée au traitement chirurgical par la méthode de von Mosetig, qui pousse les chirurgiens à se montrer plus interventionnistes. L'auteur de la méthode proposait l'opéra-

tion dès que le diagnostic était posé, quels que fussent l'âge du malade, le siège et la nature de la lésion. Cette tendance à augmenter les indications opératoires s'explique par la facilité et la rapidité de la guérison obtenue par le plombage. Les chirurgiens trouvent une indication naturelle dans les lésions juxta-articulaires, pour supprimer le foyer avant qu'il ait envahi l'articulation. Pour les lésions articulaires faut-il intervenir d'emblée ? Pour donner un bon résultat, l'opération doit être radicale et suivie par un traitement orthopédique prolongé, pour obtenir un résultat fonctionnel inférieur à celui du traitement conservateur. Il en résulte qu'il faut renoncer à une opération radicale précoce. L'intervention ne doit être décidée qu'après un essai d'immobilisation prolongé, sauf s'il existe une grosse lésion, un séquestre, ou une infection secondaire.

II. Affections osseuses traumatiques.

Si les plombages donnent de bons résultats dans les lésions ostéo-articulaires, en est-il de même dans les affections traumatiques ? Ici comme dans les lésions tuberculeuses, l'asepsie joue un rôle capital. Les résultats seront bons, si le foyer est privé de germes infectieux, médiocres dans les autres cas. Aussi, le plus souvent, le plombage immédiat, pratiqué dans les tuberculoses fermées, n'est pas réalisable, l'asepsie étant insuffisante. On se contentera de nettoyer la plaie à l'eau oxygénée, de désinfecter soi-

gneusement le foyer et de drainer le cas échéant. Ce n'est qu'alors qu'il faudra plomber pour obtenir de bons résultats. Par ce procédé l'asepsie se trouve aussi bien réalisée que dans les affections tuberculeuses. Deux cas pour résection du tarse et du carpe consécutive à des traumatismes confirment cette manière de voir.

III. Lésions ostéomyélitiques.

La plupart des chirurgiens ont pratiqué des plombages pour ostéomyélite. Renaud en 1904, Collenet et Grüber en 1908 ont relaté dans leurs thèses un certain nombre de cas ; leur statistique donne une moyenne inférieure aux affections bacillaires quant aux résultats. Dans ces cas l'asepsie ne peut pas être pratiquée au même titre que dans les affections tuberculeuses. Nové-Josserand, dans sa communication au Congrès de Chirurgie, dit que dans l'ostéomyélite le premier temps doit consister dans la désinfection soigneuse de l'os ; rendue difficile par la disposition anfractueuse des foyers et la communication avec la moelle, elle n'est possible qu'au prix de sacrifices osseux très considérables. Les ostéomyélites graves, infectieuses avec œdème, rougeur, suppuration jusque dans les parties molles tireront peu de bénéfice d'une obturation, qui devient impossible en cas d'infiltration et de fistules.

M. le professeur Jaboulay n'a réalisé qu'un seul plombage xéroformé pour ostéomyélite, et obtint un

insuccès complet. Aussi nous ne considérons le plombage réalisable, que dans les cas seulement où la désinfection de la plaie aura été complète, et où les sécrétions les jours suivants seraient relativement stériles. Dans ces circonstances, on pratiquerait le plombage secondaire.

Observations.

A. — MEMBRE SUPÉRIEUR.

I. Résection du coude.

OBSERVATION I.

(Duroux, in *Lyon Médical*).

L..., 30 ans, Saint-Sacerdos, n° 16.

Souffre depuis huit mois d'une tuméfaction du coude droit, avec gêne fonctionnelle marquée; pas de fistules. A l'entrée, la température oscille autour de 38°, douleur et raideur articulaire.

1^{er} mars 1910, intervention par le professeur Jaboulay; l'arthrotomie montre une articulation bourrée de fongosités avec de l'ostéite raréfiante. Résection articulaire des trois épiphyses humérale, radiale et cubitale. Excision des fongosités; tamponnement à la gaze et à l'eau oxygénée. Plombage xéroformé immédiat. Plâtre.

Pas d'élévation thermique, aucun signe d'intoxication signalé avec le Mosetig.

Premier pansement le 25 mars ; réunion de la plaie per primam ; on commence la mobilisation du coude et le malade quitte le service.

Revu en août : pas de récidence et les mouvements articulaires gardent une certaine amplitude.

OBSERVATION II.

A..., 27 ans, 8 mars 1910.

Entré à l'hôpital pour tumeur blanche du coude en évolution depuis 6 mois, gêne fonctionnelle et raideur articulaire marquées, pas de fistules.

Examen des poumons négatif.

Intervention le 8 mars. Résection du coude ; excision des fongosités, tamponnement à la gaze et l'eau oxygénée. Plombage xéroformé d'après la méthode du professeur Jaboulay. Pansement. Plâtre. — Pas de complication post opératoire.

Premier pansement au bout de 24 jours.

Réunion par première intention. Mobilisation du coude. Revient à l'hôpital en octobre avec un résultat fonctionnel assez satisfaisant.

OBSERVATION III.

V..., 29 ans, avril 1910.

Entre pour tumeur blanche du coude gauche traitée jusqu'alors par l'immobilisation en silicate.

Le palper permet de sentir des fongosités dans l'articulation.

Infiltration légère du sommet gauche.

Résection du coude ; curettage des surfaces osseuses.

Hémostase et tamponnement à la gaze stérilisée.

Plombage par la méthode xéroformée.

Pas de réaction générale ou locale.

Le malade quitte l'hôpital avant 3 semaines et n'a pas été revu depuis.

OBSERVATION IV.

T..., 42 ans, Saint-Sacerdos, 33.

Tumeur blanche du coude dont le début remonte à six mois ; pas d'infiltration à la peau ; douleur, raideur très accentuée.

Résection des articulations huméro-radio-cubitale, par le procédé usuel du professeur Jaboulay.

Les jours suivants pas de température ni de phénomènes d'intoxication.

Premier pansement vers le trentième jour, montre une parfaite cicatrisation per primam.

Dès ce moment on commence à mobiliser le coude et le malade quitte l'hôpital.

OBSERVATION V.

J. B..., Saint-Paul, 8.

Ostéoarthrite tuberculeuse du coude droit.

Induration légère du sommet droit.

Intervention par M. le professeur Jaboulay ; résection articulaire classique. Plombage concomitant.

Ici aucune réaction thermique appréciable, ni aucun phénomène d'intoxication.

Suites opératoires normales ; premier pansement le 24^e jour ; plaie à peu près complètement fermée. Vers le 30^e jour, le malade quitte l'hôpital et commence à pratiquer la mobilisation de son coude.

II. Résection du poignet.

OBSERVATION VI.

V.... rentre à l'hôpital en novembre 1910, pour arthrite tuberculeuse du poignet droit, ayant débuté par de la douleur et une tuméfaction qui ont entraîné de la limitation marquée des mouvements.

Intervention et plombage d'après la méthode du professeur Jaboulay. Les jours suivants, pas de température.

Au bout d'un mois, premier pansement : les lèvres de la plaie sont réunies parfaitement sans trace de suppuration. Le malade quitte le service et part à la campagne, le coude en plâtre qu'il garde une quinzaine de jours.

Mobilisation progressive.

Revu en mai 1911, le malade garde un résultat fonctionnel très satisfaisant.

OBSERVATION VII.

G..., 45 ans, 7 avril 1911.

Entre pour tuméfaction du carpe accompagnée de douleurs et de limitation des mouvements.

L'intervention montre des lésions évidentes de tuberculose du carpe et de la base du métacarpe ; résection des os du carpe et des extrémités des 3^e et 4^e métacarpiens. Plombage xéroformé. Aucun accident consécutif. Le malade quitte le service au bout d'une semaine.

Il revient se faire panser au bout d'un mois.

Réunion parfaite de la plaie ; pas de suppuration.

OBSERVATION VIII.

S..., 52 ans, entre en avril 1911, à la Clinique du professeur Jaboulay pour lésion néoplasique du poignet droit. Résection du carpe avec évidemment osseux ; plombage concomitant comme dans les arthrites tuberculeuses.

Au premier pansement, au bout de 25 jours, réunion parfaite sans fistule ni suppuration.

Les premiers jours après l'opération, le malade a présenté de violentes douleurs dans le poignet avec une température autour de 38°.

Le malade est parfaitement guéri de sa plaie, mais présente encore de la gêne fonctionnelle.

B. — MEMBRE INFÉRIEUR

I. Trochantérites tuberculeuses.

OBSERVATION IX.

J..., 17 ans, Saint-Sacerdos, n° 8, 7 mars 1911.

Entre dans le service parce qu'il souffre depuis deux mois dans la région du trochanter gauche.

Résection trochantérienne; évidemment et ablation des séquestres. Plombage xéroformé concomitant.

Pas de trace d'intoxication.

Guérison sans complications, comme une plaie ordinaire.

OBSERVATION X.

B..., 21 mars, Saint-Pierre, 25.

Entre à l'hôpital pour une trochantérite droite, avec un volumineux abcès dans la fosse iliaque externe, fusant dans la région antéro-interne de la cuisse.

Intervention du professeur Jaboulay: Ablation soigneuse des séquestres, carie manifeste du trochanter. Plombage avec le mélange xéroformé. Pas de phénomènes d'intoxication.

Le premier pansement ayant été souillé est refait 8 jours après. La plaie paraît se cicatriser tout entière par première intention. Les fils cutanés ayant été enlevés trop tôt, une désunion complète se produit. On recommence le plombage au bout de quelques jours.

La cicatrisation se réalise et la guérison paraît être définitive.

II. Résection du genou.

OBSERVATION XI.

A..., 42 ans, Saint-Pierre, 10.

Entre pour tumeur blanche du genou, traitée jusqu'alors

par des pointes de feu et l'immobilisation. Résection articulaire, par le professeur Jaboulay. Plombage xéroformé combiné à l'action du crampon métallique.

Pas de signes d'intoxication, malgré la quantité considérable de mélange.

Très bons résultats fonctionnels.

OBSERVATION XII.

B..., 19 ans, vient pour tumeur blanche du genou gauche, avec des fongosités dans l'articulation, a subi avant son arrivée dans le service deux injections modificatrices sans résultat appréciable.

Le membre est en bonne attitude, immobilisé dans une gouttière depuis plusieurs mois.

Résection du genou ; excision des fongosités, tamponnement à la gaze et l'eau oxygénée. Plombage xéroformé immédiat ; application du crampon métallique.

Les suites opératoires furent très simples : pas d'élévation thermique ni accidents toxiques.

OBSERVATION XIII.

R..., 29 ans, Saint-Sacerdos.

Vient pour une arthrite du genou droit, ayant débuté il y a 2 ans après une chute, au dire du malade. Traité jusqu'alors par le repos, le genou est en flexion et douloureux aux mouvements provoqués ; la marche est impossible.

Résection du genou : fongosités de la synoviale, les cartilages de conjugaison sont détruits par place ; évidemment complet ; ligature de tous les petits vaisseaux et hémostase.

On remplit la cavité avec le mélange xéroformé et on draine superficiellement.

Premier pansement au bout de 3 semaines ; la plaie est cicatrisée, sauf au point de passage du drain qui est retiré. On remet le malade en plâtre.

Deuxième pansement 20 jours après ; la plaie est parfaitement cicatrisée et on commence la mobilisation du genou.

III. Pied.

OBSERVATION XIV.

C..., 27 ans, Saint-Sacerdos.

A été soigné pour une tuméfaction du cou de pied gauche avec douleur et empâtement rendant la marche difficile, et exigeant le repos au lit presque absolu. Œdème assez net au niveau de la malléole.

Ablation de l'astragale ; on trouve sur la face externe de l'os un abcès avec fongosités abondantes jusqu'en arrière ; évidemment du caléanéum. Plombage xéroformé après hémostase et désinfection de la cavité. Plâtre.

Pas de réaction du côté de l'état général ; pas de température.

Premier pansement le 23^e jour, la plaie n'est pas cicatrisée sur toute son étendue, pas de suppuration. On mobilise graduellement le pied du malade. Revu au bout de quatre mois, le malade peut marcher couramment avec une canne, et les mouvements de son tarse ont presque l'amplitude normale.

OBSERVATION XV.

T..., 30 ans, entre dans le service pour une arthrite tibio-tarsienne droite ayant débuté, il y a quatre mois, par de la douleur et de la limitation des mouvements. Actuellement, tuméfaction du cou de pied droit avec empâtement.

Astragalectomie : l'os paraît très altéré, la synodiale est infiltrée de pus, les ligaments sont en partie rompus. Excision de toutes les fongosités ; curettage du calcanéum ; hémostase et tamponnement à la gaze et l'eau oxygénée. Plombage xéroformé immédiat. Le membre est immobilisé dans une attelle plâtrée.

Premier pansement au bout de 20 jours ; les lèvres de la plaie ne sont pas réunies sur toute leur étendue ; pas de suppuration. On refait le pansement et on immobilise de nouveau.

Deuxième pansement le 35^e jour après l'intervention, la plaie est parfaitement guérie ; on commence la mobilisation et le malade quitte l'hôpital. Revu au bout de six mois, les mouvements ont environ les deux tiers de leur amplitude normale.

OBSERVATION XVI.

D..., 16 ans, viens se montrer pour un pied bot paralytique.

Astragalectomie par le Professeur Jaboulay.

Plombage xéroformé immédiat.

Pas de température, ni de complication post opératoire.

OBSERVATION XVII.

J..., 41 ans, S. Sacerdos.

Vient pour tumeur blanche du cou de pied droit ; le malade souffre depuis deux ans et n'a jamais été soigné d'une façon sérieuse ; empatement considérable du tarse avec deux fistules ; le malade est mis en gouttière plâtrée.

Température oscillant entre 38 et 38,5.

Légère induration du sommet gauche, et ramollissement à droite.

Au bout d'un mois de séjour, pas d'amélioration. On propose une amputation au malade qui la refuse. Trois jours après, on décide la tarsectomie suivie du plombage xéroformé immédiat.

Suites opératoires normales ; pas d'ascension thermique plus marqué qu'auparavant, pas de signe d'intoxication.

Subitement, au bout de 40 jours, le malade saigne au niveau de la plaie ; débridement et hémostase ; néanmoins l'hémorragie fut abondante, le malade pâlit et mourut dans le collapsus.

OBSERVATION XVIII.

F... 36 ans ; entre pour tumeur blanche du cou de pied, caractérisé par de la douleur et du gonflement articulaire plus marqué depuis un mois. Tarsectomie par le professeur Jaboulay. Plâtre. Pas d'accident post opératoire.

Premier pansement au bout de 3 semaines ; la plaie est en voie de cicatrisation.

Deuxième pansement le 40^{me} jour ; plaie guérie ; la malade quitte aussitôt l'hôpital et part à la campagne.

OBSERVATION XIX.

P... 26 ans, vient à l'hôpital pour un coup de fusil reçu au pied droit.

Intervention du professeur Jaboulay ; résection de 3 métatarsiens et de 2 cunéiformes. Pour réparer le vide, considérable plombage d'après la méthode Mosetig xéroformé. Plâtre.

Pas de réaction sur l'état général ou local.

Premier pansement le 20^{me} jour, la plaie en très bonne voie de guérison.

C. — THORAX

OBSERVATION XX.

R... 55 ans, Saint-Sacerdos, n° 4.

Vient pour une récurrence d'ostéite costale siégeant à la partie antérieure du thorax ; fistule persistante et douleur la nuit : le malade a déjà subi 3 curettages qui n'ont amené qu'une amélioration passagère.

On décide une résection large qu'on fait suivre de plombage xéroformé. Cicatrisation per primam.

Pas de fièvre, pas de signe d'intoxication.

OBSERVATION XXI.

B... 20 ans, Saint-Pierre, n° 24.

Vient pour une ostéite costale datant de trois ans, siégeant au 6^{me} espace intercostal droit au niveau de la ligne mamelonnaire.

La malade ayant déjà subi plusieurs curettages, on lui propose une opération plus large avec résection du foyer. Plombage xéroformé. Pas d'accident post opératoire d'ordre général ou local.

D. — BASSIN

OBSERVATION XXII.

G... 36 ans, Saint-Sacerdos, vient à l'hôpital pour un abcès fistulisé à la face antérieure de la cuisse ; l'exploration au stylet fait remonter le trajet sur l'os iliaque.

On incise sur le trajet de la fistule et l'on trouve une lésion étendue de l'os iliaque qui est fongueux et ramolli ; évidemment d'une cavité de la dimension d'une noix ; curettage de l'os, hémostase, plombage xéroformé immédiat.

Pas d'accident toxique, ni d'élévation thermique.

Le malade quitte l'hôpital au bout de 40 jours pour aller à la campagne.

OBSERVATION XXIII.

L... 20 ans, vient à l'hôpital pour un abcès fistulisé siégeant au niveau du pubis, traité seulement par des pansements.

Intervention par le professeur Jaboulay ; lésion diffuse du pubis avec un petit séquestre, évidemment de la cavité du volume d'une grosse noisette. Plombage xéroformé.

Pas de suites opératoires. Le malade quitte l'hôpital. Revu trois mois après, la fistule est tarie et la cicatrisation est complète.

CONCLUSIONS.

I. — De tous les plombages pour cavités osseuses et articulaires, celui de von Mosetig Moorhof a obtenu le plus de succès.

II. — Toutefois, ce dernier mélange a causé un certain nombre de cas d'intoxications. En plus d'un accident mortel récent, on a souvent noté une température élevée, de l'accélération du pouls, des phénomènes de réaction sur la salive, des troubles nerveux, en même temps que l'infiltration et la rougeur des téguments.

III. — Le xéroforme a été préconisé par M. le professeur Jaboulay pour remplacer l'iodoforme au même titre. Bactéricide puissant et dessicatif énergétique, il n'a jamais occasionné de phénomènes toxiques, soit dans les plombages, soit dans ses autres emplois en chirurgie générale.

IV. — Le mélange préparé à l'avance est placé dans des tubes stérilisés et bouchés; on les plonge dans l'eau bouillante au moment de s'en servir et leur contenu, de solide, passe liquide.

V. — Il importe de cureter l'os ou l'articulation jusqu'en plein tissu sain et de pratiquer en outre l'hémostase dans la cavité à plomber, suivi de l'assèchement. Après quoi on versera dans la plaie opératoire le mélange xéroformé, en s'efforçant de combler la cavité jusqu'aux bords.

VI. — Dans les jours suivants, on n'a jamais observé d'accidents toxiques, comme dans les plombages à l'iodoforme, pas d'élévation thermique, pas de troubles nerveux, pas d'infiltration ou de rougeur des téguments.

Le premier pansement ne se fait que trois semaines après le plombage ; le nombre des suivants est considérablement diminué. Quant aux résultats orthopédiques, ils sont de beaucoup supérieurs à ceux que l'on obtenait par la simple résection.

VII. — Le plombage est nettement indiqué dans les tumeurs blanches traitées par la résection, ou les ostéites tuberculeuses. Dans les ostéites non bacillaires, les résultats obtenus ont été moins satisfaisants ; variables dans les affections traumatiques, médiocres dans les ostéomyélites, étant donné la difficulté pour désinfecter le foyer.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
JABOULAY.

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 23 Décembre 1911.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- AUFFRET. — *Revue d'Orthopédie*, 1908.
- ARNOZAN. — *Précis de thérapeutique*, 1907.
- BECK, chirurgien du North Chicago Hospital. — *Revue de Chirurgie*, 1910.
- BÉRARD ET THÉVENOT. — *Revue d'Orthopédie* 1904 (obturation des cavités osseuses pathologiques par la méthode de Von Mosetig Moorhof).
- BÉRARD. — Communication aux XXI^e et XXII^e Congrès de chirurgie, Paris 1908 et 1909.
- CALOT, VIGNARD ET MENCIAIRE. — Communication au XXIII^e Congrès de Chirurgie, Paris 1910.
- CALOT. — *Orthopédie indispensable aux praticiens*, 1910.
— *Archives générales de la médecine*, 1 janvier 1910).
- CHAPUT. — Communication à la Société de Chirurgie de Paris, 5 janvier 1910.
- COLLENET. — Contribution à l'étude de l'oblitération des cavités osseuses par le mélange de Von Mosetig Moorhof, thèse, Lyon, 1908.
- DAMIANOS. — Contribution à l'étude des opérations radicales dans la tuberculose du genou et particulièrement de la méthode de Mosetig-Moorhof. *Deutsche Zeitschrift für chirurgie*, 1903.
- *Centralblatt für Chirurgie*, 13 février 1904.

- DURAND. — Communication à la Société de Chirurgie de Lyon, 22 avril et 23 décembre 1909.
- DUROUX. — Le plombage xéroformé. *Lyon Médical*, 17 septembre 1911.
- DUVERGEY. — Intoxication grave par le plombage de Von Mosetig Moorhof. Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux, 28 mai 1911.
- GRÜBER. — Plombage iodoformé dans les résections, thèse Lyon, 1908.
- VON HACKMANN. — *Wiener klinische Wochenschrift*, 1901, n° 32.
- JOUET. — Thèse de Bordeaux, 1908.
- JOUON. — Gazette médicale de Nantes, 1904, p. 801.
- Communication au Congrès international de gynécologie, d'obstétrique et de pédiatrie. Alger, avril 1907.
- MARTIN. — Traitement des coxalgies par curettage suivi de plombage. Thèse de Lyon, 1909-1910.
- MANQUAT. — Traité de thérapeutique et matière médicale, 1911.
- MATHIOT. — Résultats éloignés du traitement de la tuberculose osseuse et ostéo-articulaire chez l'adolescent et l'adulte, par la méthode de Von Mosetig Moorhof. Thèse Lyon, 1910-1911.
- VON MOSETIG-MOORHOF. — *Wiener Klinische Wochenschrift*, 18 décembre 1902, 1 novembre 1906.
- *Centralblatt für Chirurgie*, 18 avril 1903.
- *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1904.
- NOVÉ-JOSSERAND. — Communications à la Société de Chirurgie de Lyon, 11 février 1904 et 12 mars 1908.
- Communication au XXI^e Congrès de Chirurgie, Paris, 1908.
- ORTAL. — Contribution à l'étude de l'oblitération des cavités osseuses consécutives à l'ostéomyélite. Thèse Paris, 1907.
- PATEL. — Communication à la Société de Chirurgie de Lyon, 17 juin 1909.
- PRAVAZ. — Traitement des arthrites tuberculeuses par la glycérine iodoformée. Thèse Lyon, 1903.
- RENAUD. — Thèse Lyon, 1904.
- RENDU. — Oblitération des cavités osseuses et articulaires tuber-

culeuses par le mélange de Von Mosetig Moorhof. Thèse Lyon 1910.

ROTTENSTEIN. — Oblitération des cavités osseuses dans l'ostéomyélite. Thèse Paris, 1907.

VALLAS. — Communication à la Société de Chirurgie de Lyon, 24 février 1910.

VIANNAY. — Communication à la Société des Sciences médicales de St-Etienne, septembre 1909.

VIGNARD ET ARMAND. — Revue de Chirurgie, 1910 ; progrès réalisés dans le traitement chirurgical des ostéo-arthrites tuberculeuses.

VIGNARD ET GRÜBER. — Plombage des os par le procédé de Von Mosetig Moorhof, *Province Médicale*, 1908, n° 30.

VIGNARD. — Communications à la Société de Chirurgie de Lyon. 20 janvier et 3 mars 1910.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
CHAPITRE I. — Historique	9
CHAPITRE II. — Inconvénients du plombage par la méthode de Von Mosetig Moorhof.	13
CHAPITRE III. — Du plombage xéroformé.....	25
1° du mélange.....	25
2° Préparation du mélange.....	28
3° Manuel opératoire du plombage.....	30
CHAPITRE IV. — Résultats.....	35
CHAPITRE V. — Indications de la méthode.....	38
OBSERVATIONS	43
CONCLUSIONS	56
BIBLIOGRAPHIE	59
